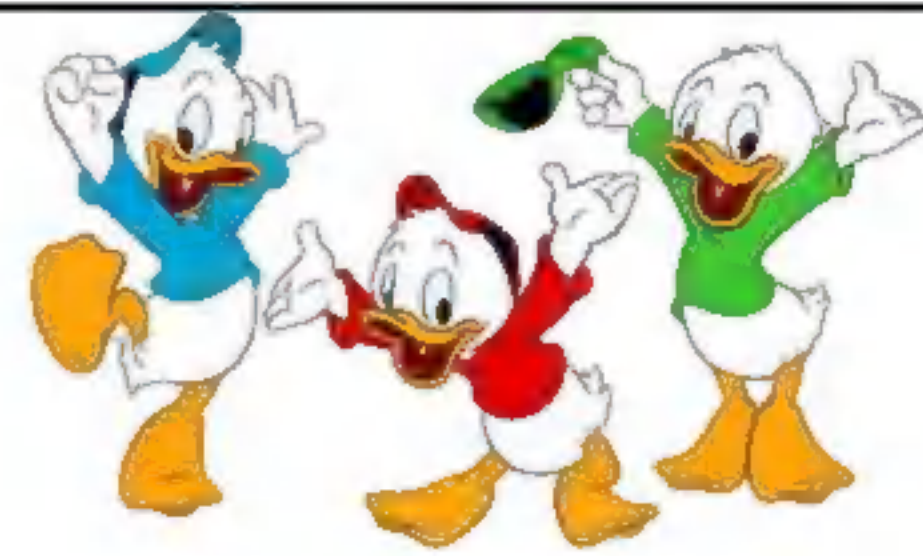


M

A

T

H



مراجعة

شهر أبريل

الصف الثاني الإعدادي

في

الرياضيات

جبر وهندسة

إعداد وتصميم

محمود عوض



01202560239



ملخص منهج الجبر لشهر أبريل

حل المعادلات

- ١- إجعل المعادلة = صفر
- ٢- حلل المقدار
- ٣- خطوة " إما - أو "

مثال: حل المعادلة $٨س - ٢ = ١٢ + ٠$

الحل: $(٦ - س) (٢ - س) = ٠$

$$\begin{aligned} \text{إما } ٦ - س &= ٠ & \Leftrightarrow \text{س} &= ٦ \\ \text{أو } ٢ - س &= ٠ & \Leftrightarrow \text{س} &= ٢ \end{aligned}$$

∴ م. ح = { ٦ ، ٢ }

الأسس

■ لو جذر تربيعي أسه زوجي : خذ اللي تحت الجذرونص الأس

$$٣٢ = ٥٢ = ١٠ (\sqrt[٢]{٢}) ، ١٢٥ = ٢٥ = ٥ (\sqrt[٥]{٥})$$

■ عند ضرب الأساسات المتشابهة نجمع الأسس : $س^٢ \times س^٢ = س^٤$

$$٨ = ٢٢ = ٢ (\sqrt[٢]{٢}) = ٢ (\sqrt[٢]{٢}) \times ٢ (\sqrt[٢]{٢})$$

■ عند قسمة الأساسات المتشابهة نطرح الأسس : $س^٦ \div س^٤ = س^٢$

$$٣ = ٢ (\sqrt[٣]{٣}) = \frac{٨ (\sqrt[٨]{٣})}{٢ (\sqrt[٢]{٣})}$$

■ لو أسين فوق بعض نضرب الأسس : $(س٥)٢ = س١٠$

■ (أي عدد) صفر = ١ (ما عدا الصفر)

$$\frac{١}{٢٥} = ٢٥^{-١} ، \left(\frac{٥}{٢} \right)^٣ = ٢^{-٣} \left(\frac{٥}{٢} \right)^٣$$

■ توزيع الأسس : $(٤ \times ٥)^٣ = ٤^٣ \times ٥^٣$

$$٣^٦ = ٣^٣ \times ٣^٣ = ٣^٣ (٣ \times ٣) = ٣^٦$$

المعادلات الأسية

■ إذا كان الأساس = الأساس فإن الأس = الأس

فمثلا: إذا كان $٥^٥ = ٥^٥$ فإن ن = ٤

■ إذا كان $٨ = ٣^٢$ هنخليها $٢^٣ = ٣^٢$ ومنها س = ٣

■ إذا كان $٢٧ = ٣^٣$ هنخليها $٣^٣ = ٣^٣$ ومنها س = ٣

■ إذا كان $١ = ٣^{-٣}$ هنخليها $٣^٣ = ٣^٣$ ومنها س = ٣

ومنها س = ٤ - صفر ومنها س = ٤

مجموع مكعبين والفرق بينهما

هو مقدار مكون حدين لهما جذور تربيعية

أمثلة للمقدار الثنائي مجموع مكعبين و الفرق بين مكعبين:

$$س^٣ - ١٢٥ ، ص^٣ - ٨ ، ب^٣ + ١$$

تحليله:

$$\left(\sqrt[٣]{\text{الأول}} \pm \sqrt[٣]{\text{الثاني}} \right) \left(\text{ربع} \pm \text{اضرب اللي في القوس الصغير} + \text{ربع} \right)$$

نفس إشارة المقدار عكس إشارة المقدار دائما موجب

أمثلة:

$$(س^٣ + ص^٣) = (س + ص) (س^٢ - سص + ص^٢)$$

$$(س^٣ - ص^٣) = (س - ص) (س^٢ + سص + ص^٢)$$

$$ص^٣ + ٢٧ = (ص + ٣) (ص^٢ - ٣ص + ٩)$$

$$٨ب^٣ - ١ = (٢ب - ١) (١ + ٢ب + ٤ب^٢)$$

التحليل بالتقسيم

يستخدم عندما يكون المقدار مكون من ٤ حدود

تحليله = (حدين) + (حدين)

أو = (٣ حدود لثلاثي مربع كامل) - حد

مثال: حلل $٥س + ٥ص + س + ع$

الحل: هناخذ الأول مع الثاني + الثالث مع الرابع

$$\text{المقدار} = (٥س + ٥ص) + (س + ع)$$

هنطلع العامل المشترك من كل قوس لوحده

$$٥ = (س + ص) + (س + ع)$$

هناخذ القوس المكرر عامل مشترك ونكتب الباقي في قوس

$$= (س + ص) (٥ + ع)$$

التحليل بإكمال المربع

أقل أس فيه هو ٤ مثل: $س^٤ + ٤ص^٤$

١- إحسب الأوسط = $٢ \times \sqrt[٢]{\text{الأول}} \times \sqrt[٢]{\text{الثاني}}$

٢- ضيفه في النص واطرحه في الآخر

٣- حلل أول ٣ حدود مربع كامل ٤- حلل فرق بين مربعين

مثال: حلل المقدار $س^٤ + ٤ص^٤$

الحل: الأوسط = $٢ \times س^٢ \times ٢ص^٢ = ٤س^٢ص^٢$

بإضافة وطرح $٤س^٢ص^٢$

$$= (س^٤ + ٤س^٢ص^٢ + ٤ص^٤) - (٤س^٢ص^٢)$$

$$= (س^٢ + ٢ص^٢)^٢ - ٤س^٢ص^٢$$

$$= (س^٢ + ٢ص^٢ - ٢سص) (س^٢ + ٢ص^٢ + ٢سص)$$

ملخص منهج الهندسة لشهر أبريل

مساحات بعض الأشكال الهندسية

المربع

① محيط المربع = طول ضلعه $\times 4$

② طول ضلع المربع = $\frac{\text{المحيط}}{4}$

③ مساحة المربع = طول ضلعه \times نفسه

أو $\frac{1}{2} \times \text{مربع طول قطره}$

④ طول قطر المربع = $\sqrt{2 \times \text{مساحة المربع}}$

المعين

① محيط المعين = طول ضلعه $\times 4$

② طول ضلع المعين = $\frac{\text{المحيط}}{4}$

③ مساحة المعين = طول ضلعه \times ارتفاعه

أو $\frac{1}{2} \times \text{حاصل ضرب طولَي قطريه}$

④ طول قطر المعين = $\frac{2 \times \text{مساحة المعين}}{\text{طول القطر المعطى}}$

شبه المنحرف

① محيط شبه المنحرف = مجموع أطوال أضلاعه

② طول القاعدة المتوسطة = $\frac{1}{2} \times \text{مجموع القاعدتين المتوازيتين}$

③ مساحة شبه المنحرف = طول القاعدة المتوسطة \times الارتفاع

أو $\frac{1}{2} \times \text{مجموع القاعدتين المتوازيتين} \times \text{الارتفاع}$

التشابه

يتشابه المثلثان إذا تحقق أحد الشرطين الآتيين:

(١) الزوايا المتناظرة متساوية في القياس (٢) الأضلاع المتناظرة متناسبة

ملاحظات

① النسبة بين محيطي مثلثين متشابهين = النسبة بين طولَي ضلعين متناظرين يهما

② إذا كانت النسبة بين طولَي ضلعين متناظرين في مثلثين متشابهين = ١ كان المثلثان متطابقان

③ إذا كانت نسبة التكبير في مثلثين متشابهين = ١ كان المثلثان متطابقان

④ إذا كانت النسبة بين طولَي ضلعين متناظرين < ١ فإنها تسمى نسبة التكبير

⑤ إذا كانت النسبة بين طولَي ضلعين متناظرين > ١ فإنها تسمى نسبة التصغير

⑥ $\frac{\text{محيط } \Delta \text{ الأصغر}}{\text{محيط } \Delta \text{ الأكبر}} = \frac{\text{ضلع في } \Delta \text{ الأصغر}}{\text{نظيره في } \Delta \text{ الأكبر}}$

⑦ المضلعان المشابهان لثالث يكونان متشابهان

⑧ المضلعات المنتظمة التي لها نفس عدد الأضلاع تكون متشابهة

⑨ إذا كان $\Delta \text{ أ ب ج} \sim \Delta \text{ س ص ع}$ فإن: $\frac{\text{أ ب}}{\text{س ص}} = \frac{\text{ب ج}}{\text{ص ع}} = \frac{\text{أ ج}}{\text{س ع}}$

بحال عنها صفحت ١٢

تدريبات أكمل على الجبر

- (١) إذا كان (س - ١) أحد عاملى المقدار س^٢ - ١ فإن العامل الآخر هو
- (٢) س^٢ - ٢٧ = (س -) (..... + + ٩)
- (٣) إذا كان أ^٢ - ب^٢ = ١٥ ، أ^٢ + أب + ب^٢ = ٣ فإن أ - ب =
- (٤) إذا كان س^٢ - م^٢ = (س - م) (س^٢ + ٥س + م^٢) فإن م =
- (٥) إذا كان س^٢ + ج = (س + ٣) (س^٢ - ٣س + ٩) فإن ج =
- (٦) إذا كان س^٢ + ٨ = (س + ٢) (س^٢ + كس + ٤) فإن ك =
- (٧) س^٢ - = (س - ١) (س^٢ + س + ١)
- (٨) إذا كان ع - ص = ٦ وكانت س (ع - ص) + ل (ع - ص) = ٢٤ فإن س + ل =
- (٩) أ - م - أن + م - ن = (أ +) (..... - ن)
- (١٠) إذا كان أ + ب = ٧ ، س - ص = ٣ فإن أس - أص + ب - ص =
- (١١) المقدار أ (ب + ٥) + ج (ب + ٥) = (ب + ٥) (.....)
- (١٢) إذا كان أ + ب = ٩ ، ج + د = ٧ فإن أج + أد + ب + ج =
- (١٣) س^٤ + ٤ = (س^٢ + ٢) (.....)
- (١٤) س^٤ + ٦٤ يمكن تحليله بإكمال المربع بإضافة ومعكوسه الجمعى
- (١٥) س^٤ + ٤ص = (س^٢ - + ٢ص) (..... + ٢س + ٢ص)
- (١٦) س^٤ - ٢٠س + ٢٥ = (.....) (.....)
- (١٧) إذا كان عمر حبيبة الآن س سنة فإن عمرها منذ ثلاث سنوات هو وعمرها بعد ٤ سنوات
- (١٨) مجموعة حل المعادلة س (س - ٤) = صفر فى ح هي
- (١٩) مجموعة حل المعادلة س (س - ٢) = ١ + س فى ح هي
- (٢٠) مجموعة حل المعادلة س^٢ + ١٦ = ٠ فى ح هي
- (٢١) مجموعة حل المعادلة س^٢ = ٥ فى ح هي
- (٢٢) مجموعة حل المعادلة س^٢ = ٧س - ١٠ فى ح هي

$$(٣١) \quad \dots\dots\dots = 2 - \left(\frac{1}{4}\right)$$

$$(٣٢) \quad \dots\dots\dots = \sqrt[4]{(2\sqrt{2})} + 2$$

$$(٣٣) \quad \dots\dots\dots \text{ إذا كان } 5س^2 - 7س^4 = 2 \text{ فإن } س = \dots\dots\dots$$

$$(٣٤) \quad \dots\dots\dots \text{ إذا كان } 2س^2 = 4 \text{ فإن } 2س^5 = \dots\dots\dots$$

$$(٣٥) \quad \dots\dots\dots \text{ إذا كان } 3س^3 + 3س^3 + 3س^3 = 1 \text{ فإن } س = \dots\dots\dots$$

$$(٣٦) \quad \dots\dots\dots \text{ ثلث العدد } 223 \text{ هو } \dots\dots\dots$$

$$(٣٧) \quad \dots\dots\dots \text{ إذا كان } 3س^3 = 2 \text{ فإن } 9س = \dots\dots\dots$$

$$(٣٨) \quad \dots\dots\dots = 3^{\circ} + 3^{\circ} + 3^{\circ}$$

$$(٢٣) \quad \dots\dots\dots = 2 \text{ صفر} + 2 - 1$$

$$(٢٤) \quad \dots\dots\dots \text{ إذا كانت } س = \frac{\sqrt{2}}{6} \text{ فإن } س - 1 = \dots\dots\dots$$

$$(٢٥) \quad \dots\dots\dots \text{ إذا كان } 7أ = 3 \text{ فإن } 14أ = \dots\dots\dots$$

$$(٢٦) \quad \dots\dots\dots \text{ إذا كان } 3س^3 = 2 \text{ فإن } 3س^3 + 1 = \dots\dots\dots$$

$$(٢٧) \quad \dots\dots\dots \text{ إذا كان } 5ص = 7 \text{ فإن } 5ص - 2 = \dots\dots\dots$$

$$(٢٨) \quad \dots\dots\dots \text{ نصف العدد } 304 \text{ هو } \dots\dots\dots$$

$$(٢٩) \quad \dots\dots\dots \text{ إذا كان } 2س = 10 ، 2ص = 5 \text{ فإن } 2س - ص = \dots\dots\dots$$

$$(٣٠) \quad \dots\dots\dots \text{ إذا كان } 3س - 2 = 1 \text{ فإن } س = \dots\dots\dots$$

اختر الإجابة الصحيحة (جبر):

بجاء عنها صفحة ١٢

- 1 إذا كان $(س^٢ - م) = (س - ٢) (س^٢ + ٢س + ٤)$ فإن $م = \dots\dots\dots (٢ ، ٤ ، ٨ ، -٨)$
- 2 إذا كان $س - ص = ٥$ ، $س^٢ + س + ص = ٧$ فإن $س^٢ - ص^٢ = \dots\dots\dots (٢ ، ٧ ، ١٢ ، ٣٥)$
- 3 إذا كان $(س - ٣)$ أحد عاملى المقدار $س^٢ - ٢٧$ فإن العامل الآخر هو $\dots\dots\dots (س^٢ - ٩ ، س^٢ - ٩ + س٣ ، س^٢ - ٣ ، س^٢ + ٩ + س٣)$
- 4 $(س + ٢) (س^٢ - ٢س + ٤) = \dots\dots\dots (س^٢ - ٨ ، (س + ٢) (س + ٢) ، (س + ٢) (س + ٨) ، (س + ٢) (س + ٨))$
- 5 إذا كان $(س^٢ - ١٢٥) = (س + أ) (س^٢ + ٥س + ٢٥)$ فإن $أ = \dots\dots\dots (١٢٠ ، ٢٥ ، ٥ ، -٥)$
- 6 إذا كان $أس + أص + ب + س + ب + ص = ٣٥$ ، $أ + ب = ٥$ فإن $س + ص = \dots\dots\dots (٣٠ ، ٧ ، ٥ ، -٧)$
- 7 إذا كان $أ + ب = ٥$ ، $ج + د = ٤$ فإن $أج + أد + ب + ج + د = \dots\dots\dots (١٥ ، ٢٠ ، ٢٥ ، ٣٠)$
- 8 إذا كان $س + ص = ٣$ ، $أ + ب = ٤$ فإن $س (أ + ب) + ص (أ + ب) = \dots\dots\dots (١ ، ١٢ ، ٧ ، -١)$
- 9 مجموعة حل المعادلة $س^٢ + ٤ = ٠$ في ح هي $\dots\dots\dots (\{٤\} ، \{٢- ، ٢\} ، \{٤- \} ، \Phi)$
- 10 مجموعة حل المعادلة $س^٢ - ٢٥ = ٠$ في ح هي $\dots\dots\dots (\{٥\} ، \{٥- ، ٥\} ، \{٢٥\} ، \{٢٥- \})$
- 11 مجموعة حل المعادلة $س^٢ = ٧س$ في ح هي $\dots\dots\dots (\{٧\} ، \{٧ ، ٠\} ، \{٠ ، ٧- \} ، \{٠\})$
- 12 مجموعة حل المعادلة $س^٢ - ٥س = ٠$ في ح هي $\dots\dots\dots (\{٠\} ، \{٥- ، ٠\} ، \{٥ ، ٠\} ، \{٢ ، ٠\})$
- 13 مجموعة حل المعادلة $(س - ٣) = ٠$ في ح هي $\dots\dots\dots (\{٣\} ، \Phi ، \{٣- ، ٣\} ، \{٣ ، ٠\})$
- 14 مجموعة حل المعادلة $س^٢ = ٤$ في ح هي $\dots\dots\dots (\{٢- \} ، \{٤\} ، \{٢ ، ٢- \} ، \{٢\})$
- 15 إذا كان $س^٢ = ٥$ فإن $س^٢ + ١ = \dots\dots\dots (٧ ، ١٠ ، ٢ ، ٣)$
- 16 $أ (ب + ٧) + س (ب + ٧) = (ب + ٧) (\dots\dots\dots)$ (ب + ٧ ، أ + س ، أ + س ، أ - س)
- 17 إذا كانت $س^٢ - ك^٢ = (س - ك) (س^٢ + ٢س + ك^٢)$ فإن $ك = \dots\dots\dots (٢ ، ٢- ، ٨ ، -٨)$

$$18) \quad \dots\dots\dots = {}^2-2 \quad (\quad -\frac{1}{4} \quad , \quad \frac{1}{4} \quad , \quad -\frac{1}{4} \quad , \quad \frac{1}{4} \quad)$$

$$19) \quad \dots\dots\dots = {}^42 + {}^42 \quad (\quad 8 \quad , \quad 52 \quad , \quad 82 \quad , \quad 162 \quad)$$

$$20) \quad \dots\dots\dots = {}^34 + {}^34 + {}^34 + {}^34 \quad (\quad 1216 \quad , \quad 316 \quad , \quad 124 \quad , \quad 44 \quad)$$

$$21) \quad \dots\dots\dots = {}^75 \times {}^72 \quad (\quad 7 \text{ صفر} \quad , \quad 77 \quad , \quad 1410 \quad , \quad 710 \quad)$$

$$22) \quad \dots\dots\dots = \text{ربع العدد } {}^74 \quad (\quad 16 \quad , \quad 64 \quad , \quad 44 \quad , \quad 34 \quad)$$

$$23) \quad \dots\dots\dots = \text{إذا كان } {}^3س - {}^5س = {}^5- \text{ فإن } س \quad (\quad 5 \quad , \quad 7 \quad , \quad 3 \quad , \quad \text{صفر} \quad)$$

$$24) \quad \dots\dots\dots = \text{إذا كان } {}^4س + {}^{10}س = 1 \text{ فإن } س \quad (\quad 10- \quad , \quad \text{صفر} \quad , \quad 5 \quad , \quad 5- \quad)$$

$$25) \quad \dots\dots\dots = \text{إذا كان } (\frac{2}{3})^س = (\frac{9}{4})^س \text{ فإن } س \quad (\quad 3- \quad , \quad 3 \quad , \quad 2- \quad , \quad 2 \quad)$$

$$26) \quad \dots\dots\dots = \text{إذا كان } (\frac{3}{4})^س = (\frac{4}{3})^س \text{ فإن } س \quad (\quad 5- \quad , \quad 5 \quad , \quad 1- \quad , \quad 1 \quad)$$

$$27) \quad \dots\dots\dots = \text{إذا كان } {}^{23}س - {}^1س = \frac{1}{47} \text{ فإن } س \quad (\quad 1- \quad , \quad \text{صفر} \quad , \quad 5 \quad , \quad 5- \quad)$$

$$28) \quad \dots\dots\dots = \text{نصف العدد } {}^{102} \quad (\quad 10 \quad , \quad 92 \quad , \quad 54 \quad , \quad 52 \quad)$$

$$29) \quad \dots\dots\dots = \text{مجموعة حل المعادلة } {}^2س - س = 0 \text{ في ح هي } (\quad \Phi \quad , \quad \{0, 1\} \quad , \quad \{1\} \quad , \quad \{0\} \quad)$$

$$30) \quad \dots\dots\dots = \text{إذا كان عمر فريدة الآن } س \text{ سنة فإن عمرها بعد خمس سنوات } \dots\dots\dots \text{ سنة } (\quad 5س \quad , \quad 5-س \quad , \quad س \quad , \quad 5+س \quad)$$

$$31) \quad \dots\dots\dots = \text{إذا كانت } {}^3س + 27 = (س + 3) (س^2 + ك + 9) \text{ فإن } ك \quad (\quad -6س \quad , \quad -3س \quad , \quad 3س \quad , \quad 6س \quad)$$

$$32) \quad \dots\dots\dots = \frac{ص}{س} \quad \text{إذا كان } {}^3س - ص = 8 \text{ فإن } \frac{ص}{س} \quad (\quad 2 \quad , \quad \frac{1}{2} \quad , \quad \frac{1}{8} \quad , \quad \frac{1}{512} \quad)$$

$$33) \quad \dots\dots\dots = {}^{27}س \quad \text{إذا كان } {}^3س = 5 \text{ فإن } {}^{27}س \quad (\quad 729 \quad , \quad 125 \quad , \quad 25 \quad , \quad 9 \quad)$$

- 34) إذا كانت (س - ٣) صفر = ١ فإن س \exists (ح ، {٣-} ، ح - {٣} ، {٣})
- 35) سدس العدد $^{123} \times ^{122}$ هو (236 ، 46 ، 116 ، 126)
- 36) إذا كان س = ٤ فإن س - ١ = (0,08 ، 0,8 ، 0,125 ، 1,25)
- 37) $^{92} \times ^{92} =$ (184 ، 182 ، 94 ، 102)
- 38) ثلث العدد $^{93} =$ (83 ، 63 ، 103 ، 33)
- 39) إذا كان س = ٥ فإن س = (10 ، 15 ، 45 ، 25)
- 40) إذا كان س = ٣ - ص = ٢٦ ، س + ص = ١٣ فإن س - ص = (39 ، 13 ، 4 ، 2)
- 41) $^{10}(\sqrt{2}) + ^{02} =$ ($^{10}(\sqrt{2})$ ، $^{10}(\sqrt{2})$ ، 102 ، 62)
- 42) $^{4}(\sqrt{3}) =$ ($\frac{1}{81}$ ، $\frac{1}{9}$ ، $^{9-}$ ، 81)
- 43) مجموعة حل المعادلة ٥س (س + ٢) في ح هي ({١- ، ٠} ، {٠ ، ٢-} ، {٢ ، ٠} ، {٥ ، ٢})
- 44) إذا كان $^{1}أ + ^{2}أ + ^{3}أ = ٥$ ، $أ - ب = ٣$ فإن $^{2}ب - ^{3}ب =$ (15 ، $^{2-}$ ، 2 ، 8)
- 45) $(١ + س)(١ + س - ^{2}س) =$ ($١ + س$ ، $١ - س$ ، $١ + ^{2}س$ ، $١ - ^{2}س$)
- 46) إذا كان أس = ٤ ، أص = ٥ فإن أس + ص = ($\frac{5}{4}$ ، $\frac{4}{5}$ ، 20 ، 9)
- 47) إذا كانت $^{1+2}س = ١٦$ فإن س = (٣ ، ٢ ، ١ ، صفر)
- 48) إذا كان $^{57} = ٤٩$ فإن ن = (14 ، ٢ ، ٧ ، 20)
- 49) $^{50} \times ^{25} =$ (125 ، 25 ، 15 ، ٨)
- 50) إذا كان س + ٣ + ٩ أحد عوامل المقدار س^٣ - ٢٧ فإن العامل الآخر هو
(س - ٣ ، س + ٣ ، س + ٩ ، س - ٩)

بجاء عنها صفحة ١٣

تدريبات أكمل على الهندسة

- 1 مساحة المعين الذي طولاً قطريه ٦ سم ، ٨ سم تساوى سم
- 2 مساحة المعين الذي طول ضلعه ٧ سم وارتفاعه ٥ سم تساوى سم
- 3 مساحة المعين الذي محيطه ٢٠ سم وارتفاعه ٤ سم يساوى سم
- 4 معين مساحته ٢٤ سم^٢ وطول أحد قطريه ٨ سم فإن طول القطر الآخر = سم
- 5 مربع طول قطره ٦ سم فإن مساحته = سم^٢
- 6 مربع مساحته ٥٠ سم^٢ فإن طول قطره = سم
- 7 مربع محيطه ١٦ سم تكون مساحته سم^٢
- 8 طول ضلع المربع الذي مساحته تساوى مساحة مستطيل طوله ٩ سم ، عرضه ٤ سم يساوى سم
- 9 قطراً شبه المنحرف المتساوى الساقين
- 10 شبه منحرف طولاً قاعدتيه المتوازيتين ٨ سم ، ١٢ سم وارتفاعه ٥ سم فإن مساحته = سم^٢
- 11 شبه منحرف طولاً قاعدتيه المتوازيتين ٣ سم ، ٥ سم فإن طول قاعدته المتوسطة = سم
- 12 شبه منحرف مساحته ٥٤ سم^٢ وطول قاعدته المتوسطة ٩ سم فإن طول ارتفاعه = سم
- 13 شبه منحرف مساحة سطحه ١٠٠ سم^٢ وارتفاعه ٥ سم فإن طول قاعدته المتوسطة = سم
- 14 المضلعان المشابهان لثالث
- 15 مضلعان متشابهان النسبة بين طولى ضلعين متناظرين ٣ : ٨ فإن النسبة بين محيطيهما
- 16 مضلعان متشابهان النسبة بين محيطيهما ٢ : ٧ فإن النسبة بين طولى ضلعين متناظرين
- 17 يتشابه المثلثان إذا كانت الأضلاع المتناظرة والزوايا المتناظرة
- 18 إذا كانت النسبة بين طولى ضلعين متناظرين في مثلثين متشابهين تساوى ١ فإن المثلثان يكونان
- 19 يتشابه المثلثان إذا كانت متناسبة
- 20 إذا كانت النسبة بين ضلعين متناظرين في مثلثين متشابهين $\frac{3}{4}$ فإن النسبة بين محيطيهما =
- 21 إذا كان المضلع أ ب ج د ~ المضلع س ص ع ل فإن ق (ج) = ق (.....)
- 22 مضلعان متشابهان النسبة بين طولى ضلعين متناظرين هي ١ : ٣ فإذا كان محيط المضلع الأصغر ١٥ سم فإن محيط المضلع الأكبر = سم

بجاء عنها صفحة ١٣

اختر الإجابة الصحيحة (هندسة):

- 1 معين طولاً قطريه ٨ سم ، ٦ سم تكون مساحته سم^٢ (١٢ ، ١٤ ، ٤٨ ، ٢٤)
- 2 مربع طول قطره ٨ سم تكون مساحته = سم^٢ (٨ ، ١٦ ، ٣٢ ، ٦٤)
- 3 شبه منحرف طولاً قاعدتيه المتوازيتين ٦ سم ، ٨ سم فإن طول قاعدته المتوسطة = سم (٤٨ ، ٢٤ ، ٧ ، ١٤)
- 4 مربع مساحته ٧٢ سم^٢ فإن طول قطره = سم (٣٦ ، ٧٢ ، ١٢ ، ١٤)
- 5 شبه منحرف مساحته ١٥ سم^٢ وارتفاعه ٣ سم فإن طول قاعدته المتوسطة = سم (٤٥ ، ١٨ ، ١٠ ، ٥)
- 6 إذا كان Δ أ ب ج $\sim \Delta$ د ه و ، $\frac{2}{5} = \frac{د ه}{أ ب}$ فإن محيط Δ أ ب ج = محيط Δ د ه و (٢ ، ٥ ، $\frac{2}{5}$ ، $\frac{4}{25}$)
- 7 إذا كانت نسبة التكبير بين مثلثين متشابهين تساوي ١ فإن المثلثين (متطابقان ، متساويان في المساحة ، مختلفان ، غير ذلك)
- 8 Δ أ ب ج $\sim \Delta$ د ه و ، $\hat{ق}(\hat{ب}) + \hat{ق}(\hat{ج}) = ٨٠^\circ$ فإن $\hat{ق}(\hat{د}) = \dots\dots\dots^\circ$ (١٨٠ ، ١٠٠ ، ٩٠ ، ٨٠)
- 9 مضلعان متشابهان النسبة بين طولى ضلعين متناظرين فيهما ٣ : ٥ تكون النسبة بين محيطيهما (٢ : ٥ ، ٣ : ٥ ، ٥ : ٣ ، ٢ : ١)
- 10 مضلعان متشابهان النسبة بين طولى ضلعين متناظرين فيهما ٣ : ١ ، محيط الأصغر ١٥ سم فإن محيط الأكبر = (٣٠ سم ، ٤٥ سم ، ٦٠ سم ، ٧٥ سم)
- 11 مضلعان متشابهان النسبة بين طولى ضلعين متناظرين فيهما ٣ : ٥ ، محيط الأكبر ٦٠ سم فإن محيط الأصغر = (٢٤ سم ، ٣٦ سم ، ٤٠ سم ، ١٠٠ سم)
- 12 مربع محيطه ٢٠ سم تكون مساحته = سم (٢٠ ، ٢٥ ، ٥٠ ، ١٠٠)

13) إذا كانت نسبة التكبير بين مضعين متشابهين تساوي فإن المضعين متطابقان.

$$(1, 2, \frac{1}{2}, \frac{1}{4})$$

14) معين طولاً قطريه ٨ سم ، ١٢ سم فإن مساحته = سم^٢

$$(96, 48, 20, 10)$$

15) إذا كان Δ أ ب ج $\sim \Delta$ أ س ص ، ق (ب) = ٥٠ فإن ق (س) =°

$$(100, 130, 40, 50)$$

16) شبه منحرف طول قاعدته المتوسطة ٨ سم ومساحة سطحه ٥٦ سم^٢ فإن ارتفاعه = سم

$$(32, 24, 448, 7)$$

17) شبه منحرف طول قاعدته المتوسطة ٩ سم وارتفاعه ٦ سم تكون مساحته سم^٢

$$(15, 3, 54, 27)$$

18) مربع مساحته ٢٥ سم^٢ فإن محيطه = سم

$$(20, 25, 50, 100)$$

19) مربع محيطه ٣٢ سم فإن مساحته تساوي سم^٢

$$(8, 25, 64, 94)$$

20) مساحة المربع الذي طول ضلعه ٧ سم مساحة المعين الذي طولاً قطريه ٩ سم ، ١٢ سم

$$(<, >, =, \equiv)$$

21) مساحة شبه المنحرف الذي طولاً قاعدتيه المتوازيتين ٦ سم ، ٨ سم وارتفاعه ٥ سم تساوي سم^٢

$$(15, 25, 35, 50)$$

22) زاويتا القاعدة في شبه المنحرف المتساوي الساقين تكونان

$$(متطابقتين, متتامتين, متكاملتين, مختلفتين)$$

23) مربع طول قطره ١٢ سم تكون مساحة سطحه سم^٢

$$(24, 36, 48, 72)$$

24) مربع مساحته ٣٢ سم^٢ فإن طول قطره = سم

$$(4, 8, 16, 64)$$

25) شبه منحرف مساحته ١٠٠ سم^٢ وارتفاعه ٢٠ سم تكون طول قاعدته المتوسطة سم

$$(10, 20, 5, 15)$$

26) يتشابه المثلثان إذا كانت أطوال أضلاعهما المتناظرة

(متعامدة ، متوازية ، متناسبة ، متقاطعة)

27) معين مساحته ٢٠ سم^٢ وطول أحد قطريه ٥ سم فإن طول القطر الآخر = سم

(٨ ، ٤ ، ١٠ ، ١٥)

28) مساحة المربع الذي طول ضلعه ٦ سم مساحة المربع الذي طول قطره ٨ سم

(> ، < ، = ، ≡)

29) معين مساحته ٤٨ سم^٢ وارتفاعه ٦ سم فإن طول ضلعه = سم

(١٢ ، ٨ ، ٦ ، ٤)

30) شبه منحرف مساحته ٤٥٠ سم^٢ وطول قاعدتيه المتوازيتين ٢٤ سم ، ١٢ سم فإن ارتفاعه سم

(١٢,٥ ، ٢٥ ، ٣٦ ، ٥٢)

31) شبه منحرف مساحته ١٠٨ سم^٢ وطول إحدى قاعدتيه المتوازيتين ١٥ سم وارتفاعه ٨ سم يكون طول

القاعدة الأخرى يساوي سم (١٥ ، ٤ ، ١٢ ، ٢٧)

32) جميع متشابهة (المربعات ، المستطيلات ، المثلثات ، متوازيات الأضلاع)

33) مساحة المستطيل الذي بعده ٤ سم ، ٥ سم = سم^٢ (٩ ، ١٠ ، ١٥ ، ٢٠)

34) شبه منحرف طول قاعدتيه المتوازيتين ١٤ سم ، ١٠ سم ومساحته ١٢٠ سم فإن ارتفاعه = سم

(١٢ ، ١٠ ، ٢٤ ، ٤٨)

35) إذا كان Δ أ ب ج $\sim \Delta$ س ص ع فإن $\hat{ق}(\hat{أ}) = \hat{ق}(\dots)$ (ب ، ص ، س ، ع)

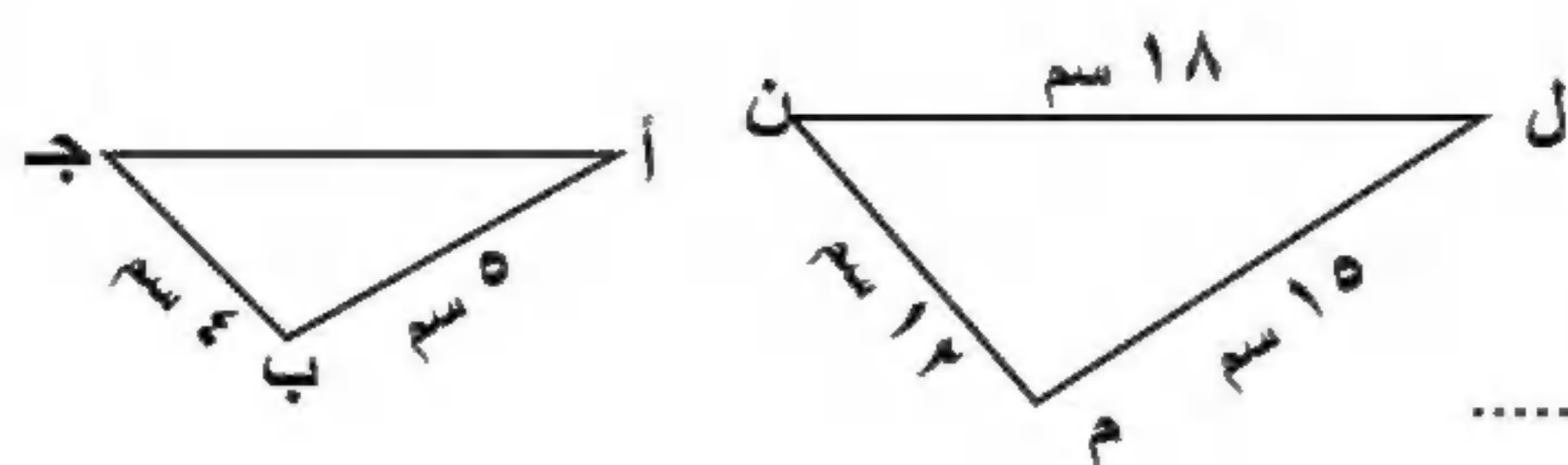
36) عدد محاور تماثل شبه المنحرف المتساوي الساقين (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤)

37) إذا كان Δ أ ب ج $\sim \Delta$ أ س ص ، $\hat{ق}(\hat{أ}) = ٦٠^\circ$ ، $\hat{ق}(\hat{ج}) = ٤٠^\circ$ فإن $\hat{ق}(\hat{س}) = \dots^\circ$

(٨٠ ، ١٠٠ ، ٤٠ ، ١٢٠)

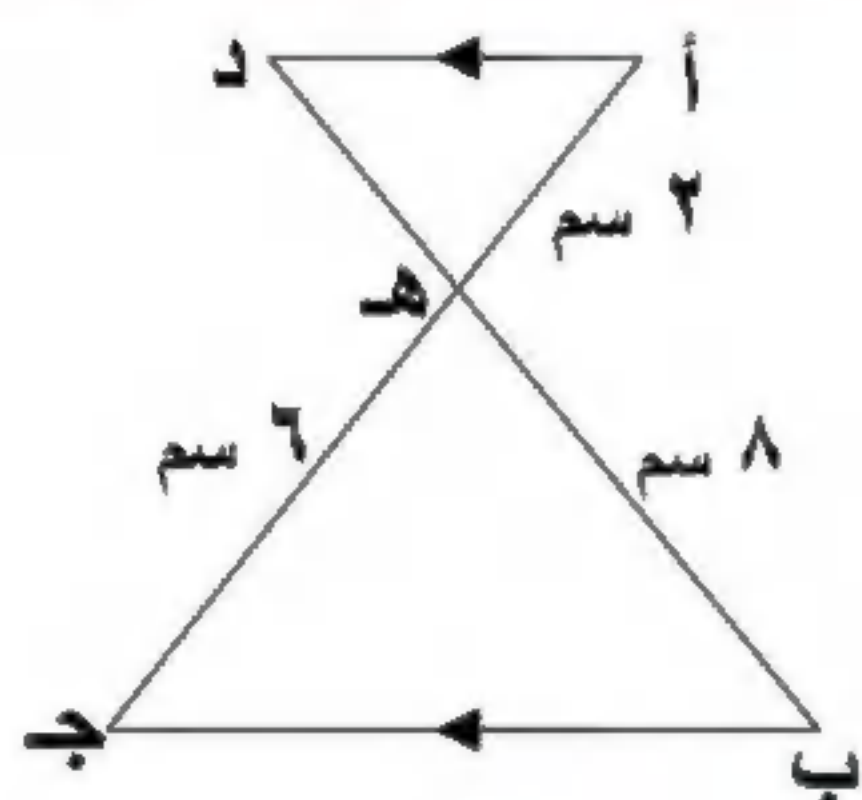
38) إذا كان Δ أ ب ج $\sim \Delta$ د ه و ، أ ب = ٢ د ه فإن محيط Δ د ه و = محيط Δ أ ب ج

(٢ ، $\frac{1}{٢}$ ، ٤ ، $\frac{1}{٤}$)



39) في الشكل المقابل: $\triangle LMN \sim \triangle ABC$
 فإن محيط $\triangle ABC =$ سم
 (٤٥ ، ٦ ، ٩ ، ١٥)

الحل:



40) في الشكل المقابل: $AD \parallel BC$
 فإن نسبة التكبير = سم

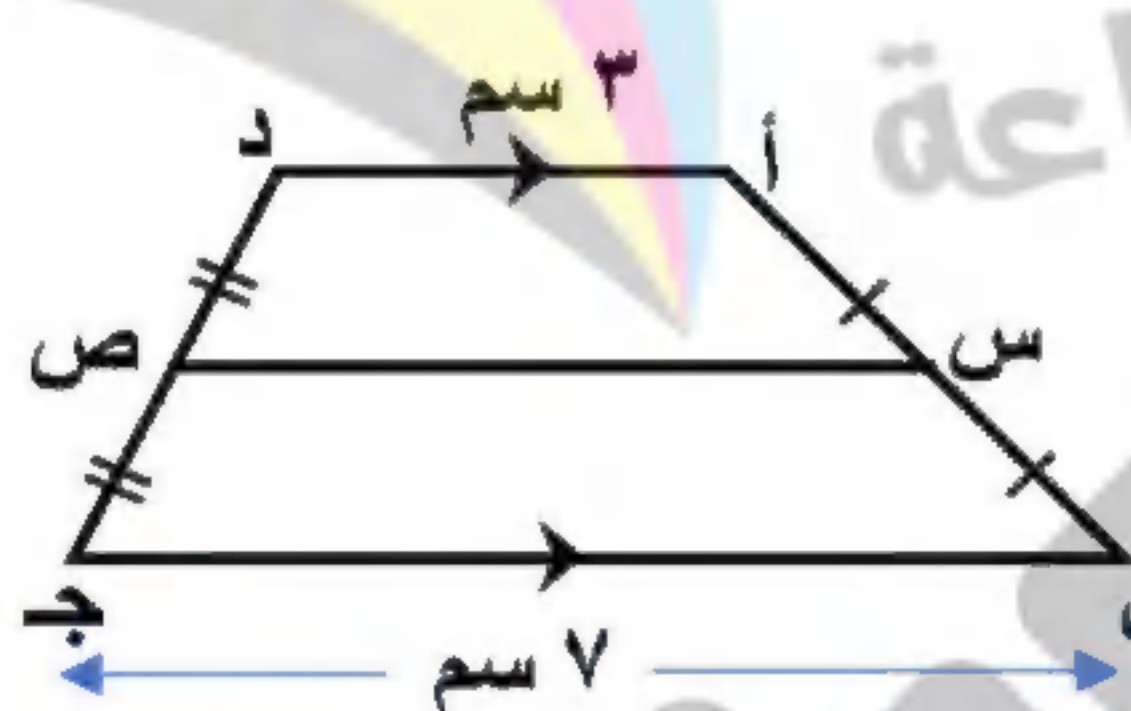
(٢ ، ٤ ، ٣ ، $\frac{1}{3}$)

الحل:



41) في الشكل المقابل: إذا كان $\triangle ADE \sim \triangle ABC$
 فإن $DE =$ سم
 (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤)

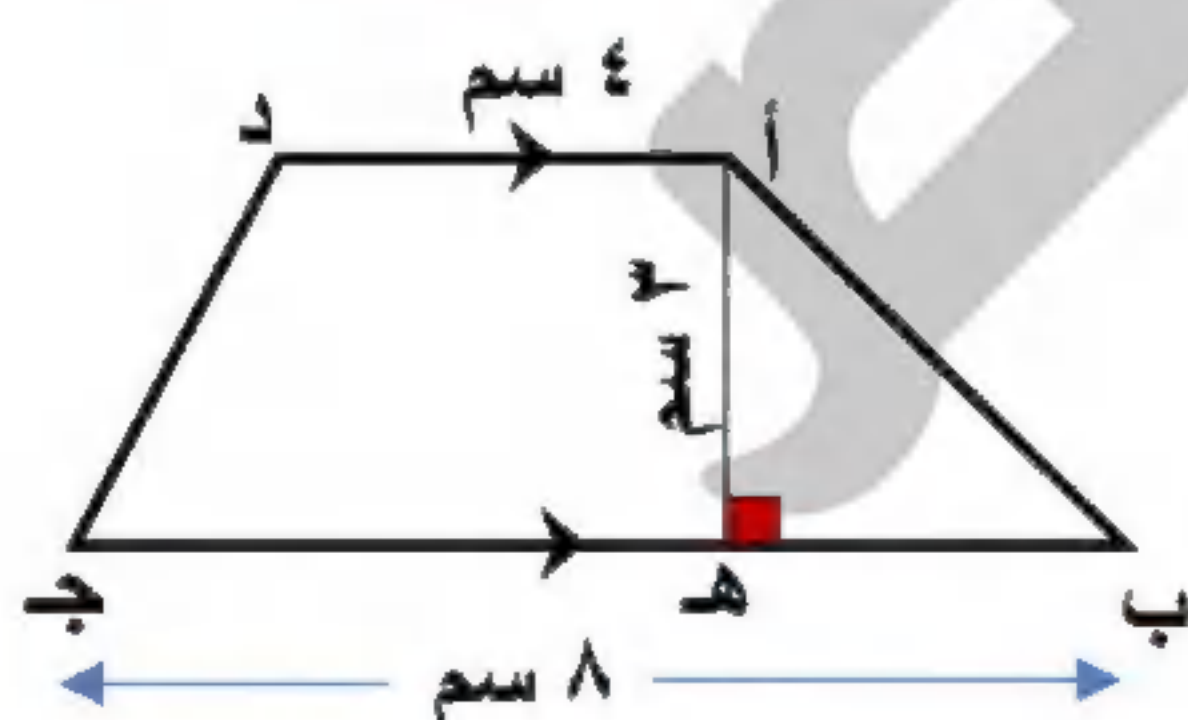
الحل:



42) في الشكل المقابل: $AB \parallel CD$ شبه منحرف
 فإن $CS =$ سم

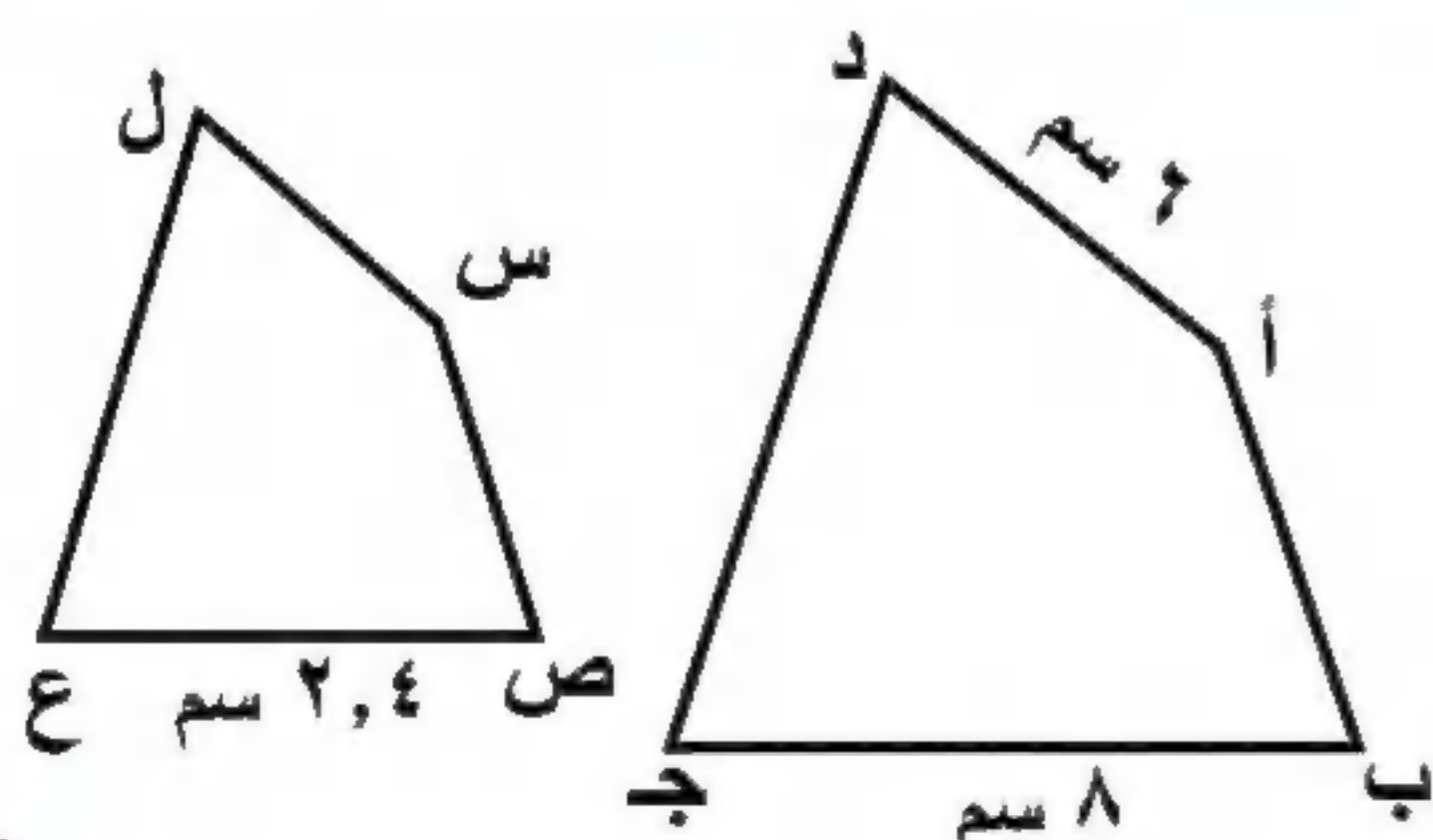
(٢١ ، ١٠ ، ٥ ، ٤)

الحل:



43) في الشكل المقابل: $AB \parallel CD$ شبه منحرف ، $AH \perp BC$
 فإن مساحة الشكل $ABCD =$ سم²
 (٦٤ ، ٣٦ ، ١٨ ، ٦)

الحل:



44) في الشكل المقابل: المضلع $ABCD \sim$ المضلع EF
 فإن $CS =$ سم

(١,٨ ، ٢,٤ ، ٣ ، ٦)

الحل:

إجابات الجبر

اختر

- ٩٢ (٢٨)
 {٠، ١} (٢٩)
 ٥ + س (٣٠)
 ٣١ - س (٣١)
 $\frac{1}{2}$ (٣٢)
 ١٢٥ (٣٣)
 {٣} - ح (٣٤)
 ١١٦ (٣٥)
 ٠، ٨ (٣٦)
 ٩٤ (٣٧)
 ٨٣ (٣٨)
 ٢٥ (٣٩)
 ٢ (٤٠)
 ٦٢ (٤١)
 $\frac{1}{9}$ (٤٢)
 {١، ٢-} (٤٣)
 ١٥ (٤٤)
 ١ + س (٤٥)
 ٢٠ (٤٦)
 ٣ (٤٧)
 ٢ (٤٨)
 ١٢٥ (٤٩)
 ٣ - س (٥٠)

- ٨ (١)
 ٣٥ (٢)
 ٩ + س (٣)
 ٨ + س (٤)
 ٥- (٥)
 ٧ (٦)
 ٢٠ (٧)
 ١٢ (٨)
 Φ (٩)
 {٥-، ٥} (١٠)
 {٧، ٠} (١١)
 {٥، ٠} (١٢)
 {٣} (١٣)
 {٢، ٢-} (١٤)
 ١٠ (١٥)
 ١ + س (١٦)
 ٨ (١٧)
 $\frac{1}{4}$ (١٨)
 ٥٢ (١٩)
 ٤٤ (٢٠)
 ٧١٠ (٢١)
 ٦٤ (٢٢)
 ٥ (٢٣)
 ٥- (٢٤)
 ٢- (٢٥)
 ٥- (٢٦)
 ١- (٢٧)

أكمل

- (١) (س + ١ + ٢)
 (٢) (س - ٣)(س + ٢ + ٣ + ١)
 (٣) ٥
 (٤) ٥
 (٥) ٢٧
 (٦) ٢
 (٧) ١
 (٨) ٤
 (٩) (١ + أ) (١ - م)
 (١٠) ٢١
 (١١) (أ + ج)
 (١٢) ٦٣
 (١٣) ٤س
 (١٤) ١٦س
 (١٥) ٢س ص، س
 (١٦) ٥ - س
 (١٧) س - ٣، س + ٤
 (١٨) {٤، ١}
 (١٩) {١-، ٢}
 (٢٠) Φ
 (٢١) $\{\sqrt{5} \pm\}$
 (٢٢) {٥، ٢}
 (٢٣) $\frac{3}{2}$
- (٢٤) $\sqrt[2]{3} = \frac{6}{\sqrt{2}}$
 (٢٥) $9 = 3 \times 3 = \sqrt[3]{1} \times \sqrt[3]{1}$
 (٢٦) $6 = 3 \times 2 = \sqrt[3]{3} \times \sqrt[3]{3}$
 (٢٧) $2-5 \times 5 = 2-5$
 $\frac{7}{25} = \frac{1}{25} \times 7 =$
 (٢٨) $592 = \frac{602}{2} = \frac{301}{2}$
 (٢٩) $\frac{س}{ص} = ص - ٢ \times س$
 $٢ = \frac{١٠}{٥} =$
 (٣٠) س - ٢ = ٠ \therefore س = ٢
 (٣١) $١٦ = ٢٤$
 (٣٢) $٥٢ = ٤٢ \times ٢ = ٤٢ + ٤٢$
 (٣٣) $\frac{1}{2} = س \therefore ٠ = ٢ - س$
 (٣٤) $١ = س \therefore ٢٢ = س٢$
 $٣٢ = ٥٢ = س٢$
 (٣٥) $٠ = ١ + س \therefore ١ = ١ + س٣$
 $١ = س \therefore$
 (٣٦) ٢٢٣
 (٣٧) $٢(س٣) = س(٢٣) = س٩$
 $٤ = ٢٢ =$
 (٣٨) $٦٣ = ٣ \times ٥٣$

إجابات الهندسة

أكمل

اختر

٧٢ (٢٣)	٢٤ (١)	٢٤ (١)
٨ (٢٤)	٣٢ (٢)	٣٥ (٢)
٥ (٢٥)	٧ (٣)	٢٠ (٣)
٢٦ (متناسبة)	١٢ (٤)	٦ (٤)
٨ (٢٧)	٥ (٥)	١٨ (٥)
> (٢٨)	$\frac{٢}{٥}$ (٦)	١٠ (٦)
٨ (٢٩)	٧ (متطابقان)	١٦ (٧)
١٢ (٣٠)	١٠٠ (٨)	٦ (٨)
١٢ (٣١)	٥ : ٣ (٩)	٩ (متساويان في الطول)
٣٢ (المربعات)	٤٥ (١٠)	٥٠ (١٠)
٢٠ (٣٣)	٣٦ (١١)	٤ (١١)
١٠ (٣٤)	٢٥ (١٢)	٥ (١٢)
٣٥ (س)	١ (١٣)	٢٠ (١٣)
١ (٣٦)	٤٨ (١٤)	١٤ (متشابهان)
٨٠ (٣٧)	٥٠ (١٥)	٨ : ٣ (١٥)
$\frac{١}{٢}$ (٣٨)	٧ (١٦)	٧ : ٢ (١٦)
١٥ (٣٩)	٥٤ (١٧)	١٧ (متناسبة ، متساوية)
٣ (٤٠)	٢٠ (١٨)	١٨ (متطابقان)
١ (٤١)	٦٤ (١٩)	١٩ (الأضلاع المتناظرة)
٥ (٤٢)	> (٢٠)	$\frac{٣}{٤}$ (٢٠)
١٨ (٤٣)	٣٥ (٢١)	ع (٢١)
١,٨ (٤٤)	٢٢ (متطابقتين)	٤٥ (٢٢)